



TITLE:

我が教室最近10ヶ年間に於ける尿路結石症について

AUTHOR(S):

荒川, 保徳; 伊藤, 勇; 西村, 栄雄

CITATION:

荒川, 保徳 ...[et al]. 我が教室最近10ヶ年間に於ける尿路結石症について
. 泌尿器科紀要 1957, 3(12): 733-741

ISSUE DATE:

1957-12

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/111547>

RIGHT:

〔泌尿紀要 3 卷 12 号〕
〔昭和 32 年 12 月〕

我が教室最近10ヶ年間に於ける尿路結石症について

弘前大学医学部皮膚科泌尿器科教室（当時主任 杉山教授 現主任 帷子教授）

荒 川 保 徳
伊 藤 勇
西 村 栄 雄

Urolithiasis in Our Clinic During the Last 10 Years

Yasunori ARAKAWA, Isamu ITO and Hideo NISHIMURA

*From the Urological and Dermatological Department, Faculty of Medicine,
Hirosaki University.*

(Directors The late Prof. M. Sugiyama and Prof. Y. Katabira)

The statistical study on urolithiasis in our clinic from 1946 to 1955 was reported in this paper. The ratio of the number of the patients with stones to the total number of the out-patients in this clinic was 3.09 per cent, and the number of the patients with stones in the lower urinary tracts was rather smaller than that of the patients with stones in upper urinary tracts before 1952. Recently, however, this ratio has been changed, although so-called typical stone wave was not recognized.

Besides, the following several studies were reported in this paper: the location of stone, initial symptoms, therapy, age, sex and occupation of the patient, and chemical analysis of stones and so on.

Moreover, the comparative study on the relationship between urolithiasis and rachitis was made in geographically, and the effect of vitamin D on the urolithiasis was also discussed in this paper.

尿路結石症に関する統計的観察は既に多数発表されているが、昭和30年日本泌尿器科学会総会に尿路結石症の問題が宿題報告として採り上げられた際その一端として調査した資料にその後の症例を加えて茲に報告する。

観 察 事 項

観察対象は昭和21年1月より30年12月迄の10ヶ年間に当科を訪れた尿路結石症の患者である。

1. 発生頻度

10ヶ年間の泌尿器科患者 3,784 例中尿路結石症患者は117例 (3.09±0.28%)である。年度別には昭和26年が最高で412例中21例 (5.10±1.08%)、昭和24年が最低で360例中6例 (1.67±0.67%)であるが、推計学的には両者に差を見るに至っていない ($t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} = 2.7$)。尚二カ所以上に結石を有するものを別個に考え

れば、尿路結石症患者数は延131例となる (第1表)。

2. 尿路結石の部位

尿路結石症を上部 (腎、尿管) 結石と下部 (膀胱、尿道、前立腺及び尿管) 結石とに分けると延131例中前者56例 (42.7±4.3%) 後者75例 (57.3±4.3%) で後者の方が多い傾向にあるが ($t=2.4$) 昭和28年以後は何れも前者が後者を凌駕している (第1図) 尚上部結石では56例中腎、尿管が夫々25例 (44.6±6.6%)、31例 (55.4±6.6%) で差はないが、下部結石では75例中膀胱結石が最も多く62例 (87.1±4.0%) を占める (第1表)

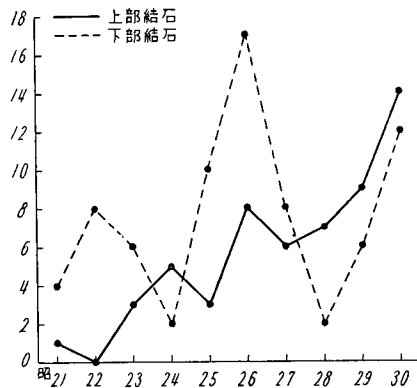
3. 年 令

21~30才、31~40才、41~50才及び51~60才の4つの年代では夫々21例 (18.0±3.6%)、22例 (18.8±3.6%)、20例 (17.1±3.5%) 及び21例 (18.0±3.6%) となり各年代共17~19%の間にあり。以下61~70才13例 (11.1±2.9%)、1~10才10例 (8.5±2.6%)

第1表 頻 度

昭和 年度	結石 種類	外 来 患 者 数	結 石 症 数	百 分 率	腎結石		尿管結石		膀胱結石		尿管結 尿道石		前結 立腺石		尿管結 膜管石		計 (延)		備 考
					男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	
21		175	5	2.86			1		1	1	2					4	1		
22		291	6	2.06					6		2					8			
23		315	8	2.54	2	1			3	1	1	1				7	2	膀胱+尿道	2
24		360	6	1.67	1	1	3		2							6	1	腎 +尿道	1
25		378	13	3.41		1	2		9	1						11	2	尿管+膀胱	1
26		412	21	5.10	4	1	1	2	12	2	3					20	5	腎 +膀胱 腎 +尿管	3 1
27		421	13	3.09	3		3		5		1	2				14		腎 +膀胱	1
28		402	9	2.24	4		3		2							9			
29		472	14	2.97	1	1	5	2	5	1						11	4	腎 +尿管	1
30		558	22	3.94	3	2	7	2	11						1	22	4	腎+膀胱 腎+尿管+膀胱	1. 尿管+膀胱 1.
計		3784	117	3.09	18	7	25	6	56	6	9	3	1			112	19		
					25		31		62				3		1				
					56				75				131						

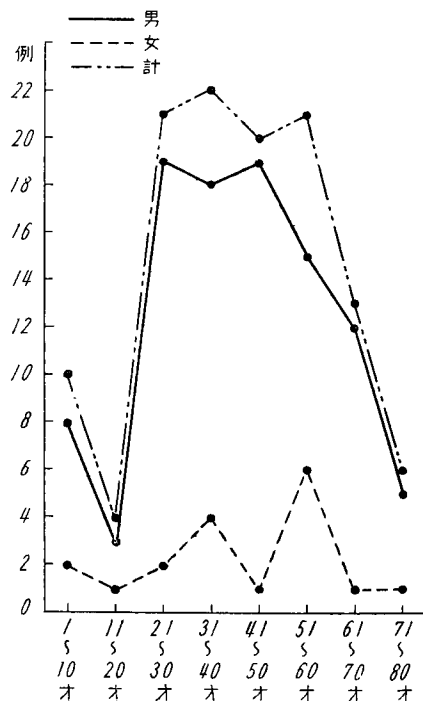
第1図 上部下部尿路結石の年代的変遷



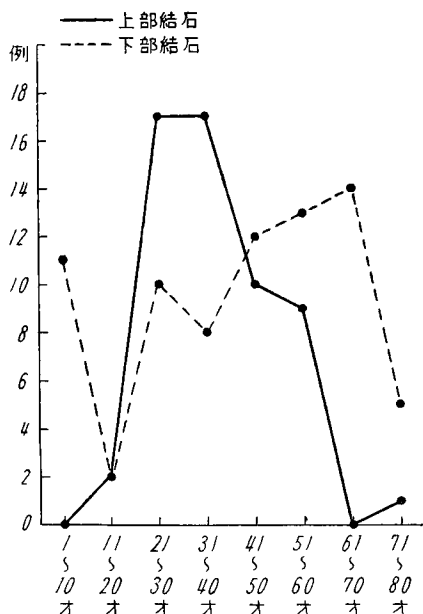
及び71~80才6例 (5.1±2.0%) が之に次ぎ, 11~20才是最も少く4例 (3.4±1.7%) に過ぎない (第2図)

次に年令と部位の關係を見るに21~40才では延52例中上部結石が34例 (65.4±6.6%) を占め, 下部結石の18例 (34.6±6.6%) より多く ($t=3.3$), 之に対し41才以上では延64例中下部結石が44例 (68.8±5.8%) を占め, 上部結石の20例 (31.2±5.8%) より多い ($t=4.6$) (第3図),

第2図 年令及び性別



第3図 上部下部尿路結石の年齢曲線



4. 性別

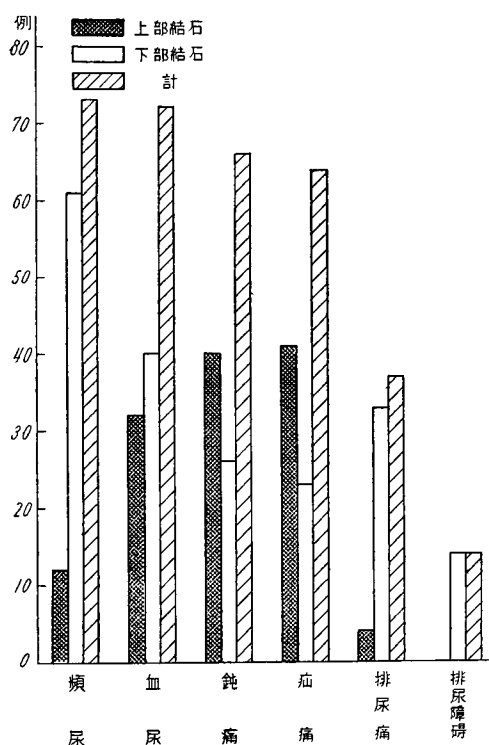
男99名 (84.6±3.3%), 女18名 (15.4±3.3%) で男女比は略5.5:1である。うち上部結石では性比が腎18:7 (2.6:1), 尿管25:6 (4.2:1), 計43:13 (3.3:1), 下部結石では膀胱56:6 (9.3:1), 尿道9:0となり前立腺及び尿管結石を除いても計65:6 (10.8:1)である。又上部結石と下部結石との比は男43:69 (1:1.6)で下部結石が多く ($t=3.6$), 女では13:6 (2.2:1)で上部結石が多い傾向にある ($t=2.5$) (第2表)

5. 初発症状

初発症状としては延131例中頻尿73例 (55.7±4.3%) 及び血尿72例 (55.0±4.3%) が最も多く, 鈍痛

66例 (50.4±4.4%) 及び疝痛64例 (48.9±4.4%) が略同率で之に次ぎ, 以下排尿痛37例 (28.2±3.9%), 排尿障碍14例 (10.7±2.7%) の順であるが, 上部結石では56例中疝痛41例 (73.2±5.9%) 及び鈍痛40例 (71.4±6.0%) が最も多く, 血尿32例 (57.1±6.6%) が之に次ぎ, 以下頻尿12例 (21.4±5.5%), 排尿痛4例 (7.1±3.4%) の順である。又下部結石では頻尿が最も多く75例中61例 (81.3±4.5%) あり, 以下血尿40例 (53.3±5.8%), 排尿痛33例 (44.0±5.7%) 鈍痛26例 (34.7±5.5%), 疝痛23例 (30.7±5.3%), 排尿障碍14例 (18.7±4.5%) の順である (第4図)

第4図 初発症状



6. 初発症状発現より来院迄の期間

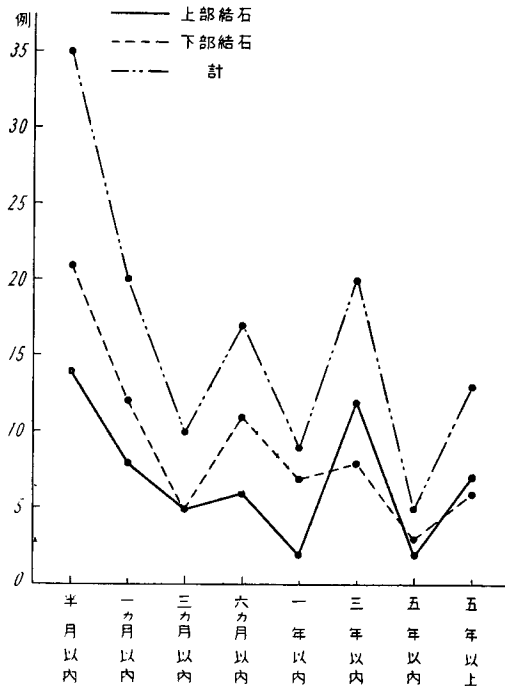
初発症状発現より来院までの期間は, 上部結石例も下部結石例も略同様の曲線を描き, 半月以内が上部結石56例中14例 (25.0±5.8%), 下部結石75例中21例 (28.0±5.2%) 計131例中35例 (26.7±4.6%) が最も多く, 1ヵ月以内に前者22例 (39.3±6.5%), 後者33例 (44.0±5.7%) 計55例 (42.0±4.3%) が来院している。又3ヵ月以内には前者27例 (48.2±6.7%), 後者38例 (50.7±5.8%) 計65例 (49.6±4.4%) と約

第2表 性別

種類	例数	性別		男女比
		男	女	
腎結石	25	18	7	2.6:1
尿管結石	31	25	6	4.2:1
膀胱結石	62	56	6	9.3:1
尿道結石	9	9	0	9:0
前立腺及び尿管結石	4	4	0	4:0
計 (延)	117 (131)	99 (112)	18 (19)	5.5:1 (5.9:1)

半数が来院している。しかし5年以上経てから来院した者も上部結石7例(12.5±4.4%)下部結石6例(8.0±3.6%)計13例(9.9±2.6%)見られた(第5図)

第5図 初発症状発現より来院迄の期間



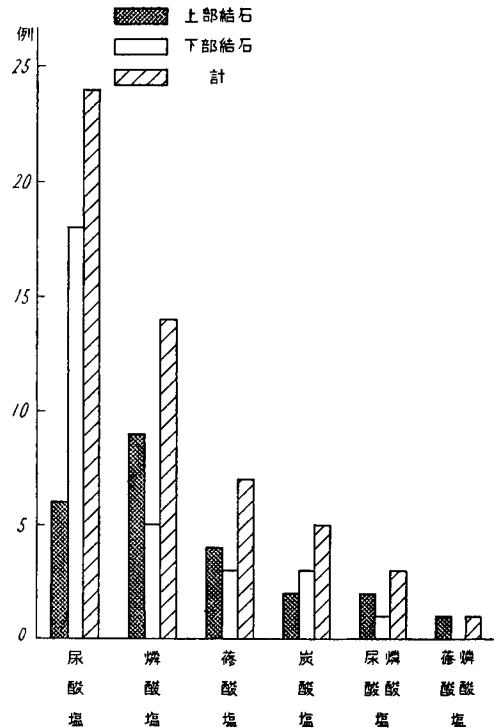
7. 結石の化学的成分

結石を無機成分によって分類すると調査した54例中尿酸塩結石24例(44.4±6.8%)が最も多く、磷酸塩結石14例(25.9±6.0%)が之に次ぎ、以下尿酸塩結石7例(13.0±4.6%)、炭酸塩結石5例(9.3±4.0%)、尿酸・磷酸塩結石3例(5.6±3.1%)、尿酸・磷酸塩結石1例(1.9±1.6%)の順である。結局尿酸塩を含むものが54例中計27例(50.0±6.8%)、磷酸塩を含むものが計18例(33.4±6.4%)となる。

之を部位別にみると、上部結石では24例中磷酸塩結石が9例(37.5±9.9%)を占めて最も多く、尿酸塩結石6例(25.0±8.8%)及び尿酸塩結石4例(16.7±7.6%)が之に次ぎ、炭酸塩及び尿酸・磷酸塩結石は各2例(8.3±5.6%)、尿酸・磷酸塩結石は1例(4.2±4.1%)であり、他の成分と混在の分を加えると磷酸塩の検出されたものが24例中12例(50.0±10.2%)を占め、同様に尿酸塩の証明されたものは8例(33.3±9.6%)である。下部結石では30例中尿酸塩単結石が18例(60.0±8.9%)で最も多く、以下磷酸塩単結石

結石5例(16.7±7.3%)、尿酸塩及び炭酸塩結石各3例(10.0±5.5%)、尿酸・磷酸塩結石は1例(3.3±3.2%)である。尚尿酸塩のみについて見れば之を含むものが30例中計19例(63.3±8.8%)、磷酸塩を含むものは計6例(20.0±7.3%)である。即ち尿酸塩結石対磷酸塩結石の比率は上部結石と反対になる(第6図) 尚尿酸塩を検出したレ線陰性結石の1例については既に教室野沢等が本誌に報告した。

第6図 結石の成分



8. 結石数

記載の明らかな86名中単発性59名(68.6±5.0%)、2～3個18名(20.9±4.4%)、4～5個4名(4.7±2.3%)、6個以上5名(5.8±2.5%)である。部位別では腎結石に多発性のものが多く、21名中単発性10名(47.6±10.9%)、2～3個6名(28.6±9.9%)、4～5個3名(14.3±7.2%)、6個以上2名(9.5±6.4%)である。尿管、膀胱結石では単発性が夫々18名中13名(62.2±11.4%)及び36名中26名(72.2±7.5%)あり、尿道結石では8名共単発性である。

(第3表)

第3表 結石数

部位 数	腎	尿管	膀胱	尿道	前立腺	尿管	計	%
1ヶ	10	13	26	8	1	1	59	68.6
2~3ヶ	6	5	7	0	0	0	18	20.9
4~5ヶ	3	0	1	0	0	0	4	4.7
6ヶ以上	2	0	2	0	1	0	5	5.8
計	21	18	36	8	2	1	86	100.0

9. 治療法

延131例中治療を受けた者は95例である。治療法としては腎結石に於ては11例中腎切除術8例, 自然排出

例3例, 尿管結石では自然排出例が最も多く26例中12例, 次いで腎切除術6例, 腎盂尿管切石術5例, 膀胱異物鉗子によるもの3例; 膀胱結石では高位切開によるものが最も多く48例中18例, 次いで自然排出例14例, 膀胱異物鉗子によるもの及び膀胱内碎石術各8例, 尿道結石では9例中尿道切開術4例, 自然排出例3例, 尿道異物鉗子によるもの2例となつている。尚尿管結石の1例は高位切開により摘出した。

以上を総合すると95例中自然排出をみたものは32例(33.7±4.8%)に及ぶ。但し結石の部位による自然排出率をみると上部結石では37例中15例(40.5±8.1%), 下部結石では58例中17例(29.3±6.0%)であるが両者間に推計学的な差は認められない(第4表)。

第4表 治療法及び再発例

種 類	腎 切 除 術	腎 切 除 術 ・ 石 尿 管 術	高 位 切 開 術	膀 胱 内 異 物 鉗 子 術	膀 胱 内 碎 石 術	尿 道 切 開 術	尿 道 内 異 物 鉗 子 術	自 然 排 出	小 計	非 治 療 例	計
腎結石	8	0	0	0	0	0	0	3	11	14	25
尿管結石	6	5	0	3	0	0	0	12	26	5	31
膀胱結石	0	0	18	8	8	0	0	14	48	14	62
尿道結石	0	0	0	0	0	4	2	3	9	0	9
前立腺結石	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
尿管結石	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
計	14	5	19	11	8	4	2	32	95	36	131
再発例	0	1	5	2	2	0	0	9	19		
再発率	0	20.0	26.3	18.2	25.0	0	0	28.1	20.0		

10. 再発例

全治症例95名中結石の再発をみたものは19名(20.0±4.1%)である。治療別にみると自然排出例32名中9名(28.1±7.9%), 高位切開術19名中5名(26.3±10.1%)及び膀胱内碎石術8名中2名(25.0±15.3%)が比較的多く, 腎盂尿管切石術5名中1名(20.0%)及び膀胱異物鉗子によるもの11名中2名(18.2%)が之に次ぎ, 腎切除術後他側に再発を見たものはなく又尿道切開術及び尿道異物鉗子によるものも再発例をみない(第4表に並記)

11. 職業

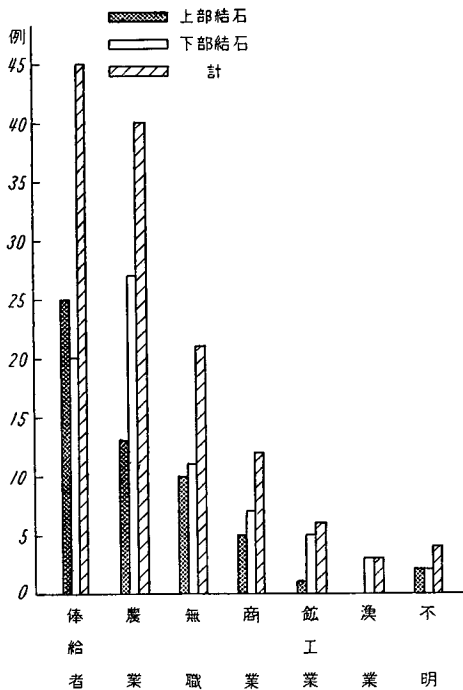
職業としては延131名中俸給生活者45名(34.4±4.2

%)及び農業40名(30.5±4.0%)が最も多く, 無職21名(16.0±3.2%)が之に次ぎ, 以下商業12名(9.2±2.5%), 鉱工業6名(4.6±1.8%), 漁業3名(2.3±1.3%)の順である。尚俸給者45名中では上部結石25名(55.6±7.4%), 下部結石20名(44.4±7.4%)で推計学的に差はみられないが, 農業では40名中前者13名(32.5±7.4%), 後者27名(67.5±7.4%)で下部結石が多く(t=3.3), かつ農業では俸給生活者に比して5%以下の危険率を以て下部結石の発現率が高いと云える(第7図)

考按並びに総括

本邦に於ける全国的な調査成績と当教室過去

第7図 職業



10ヶ年間のそれを比較すると、先づ頻度に於て全国平均3.84%に対して3.09%と大差はないが四国地方の7.54%に比し低率と云うべく、又部位的には上部結石42.7%, 下部結石57.3%を示し、全国平均上部61.8%, 下部38.2%とは稍異なるが、28年度以降は上部結石増加の傾向が見られる。即ち当教室では Bibus 等の所謂結石波として完全な形は見られないが近年は日本における全国的傾向とその軌を一にしている。

年令的には男女共に21~40才に多く年少者並びに高年者に少い点も全国の統計と相一致するものである。尚61~70才に於て下部尿路結石が最も多いが、恐らく老人性現象に基く尿排出力の減退、尿停滯、細菌感染等が下部特に膀胱に於ける結石形成を助長するものと考えられる。

性別では男子が女子の5.5倍を示し、之も全国統計と略同値を示している。尚解剖学的相違により膀胱及び尿道を含む下部尿路結石が男子に多いことは当然であるが、解剖学的関係を同じくするものと思われる上部尿路に於ては腎結石男16%女36%, 尿管結石男22%女31%となり

むしろ女性に多い傾向が認められる。之は女性ホルモン投与により腎に石灰沈着を生ぜしめた富川等の実験と照応される。

次に尿路結石の化学的成分に関して当地方に於ては、上部結石では磷酸塩、次で尿酸塩、下部では逆に尿酸塩、次で磷酸塩の順となり、何れにしる 蓚酸塩、炭酸塩を含む結石は甚だ少い。之に対して京都大学の統計に依れば、上部では蓚酸及び蓚酸・磷酸、東京大学、慶応大学及び昭和医大の東京地方に於ける観察でも蓚酸、磷酸が多く、我々の成績は之と稍趣を異にし磷酸塩が多い点は共通と思われるが蓚酸塩の少い点は北大に於けるそれと相通ずるものが窺われる。

其の他職業別には俸給生活者、農業関係者に多い事は当地方のみならず全国的傾向である。尚再発率に関しても楠によれば全国平均上部23.4%, 下部27.1%となり、之に対して当教室のそれは上部20%で、之は主としてアンケートに依つたものであるが大差はなく、直接精査によれば更に接近した値を示すものと推測される。

上記を要約するに弘前地方を中心とする当教室10ヶ年の尿路結石症に於て全国的観察と稍異と思われる点は、結石発現頻度並に無機化学的成分中蓚酸塩検出率の低いことであり、他の諸点は何れも全国的傾向と殆どその軌を一にしている如く思われる。勿論、尿路結石の成因は甚だ複雑ではあるが、上述の如き差異の見られた事項を中心として以下二・三の検討を試みたい。

先づ、尿石と尿 pH の関係は古くから注目されて居り、大体の傾向として酸性では主として尿酸塩、アルカリ性では磷酸塩の夫々沈澱が生ずることが知られている。我々の調査によつても結石患者尿 pH 4.0~6.0 の範囲即ち酸側では化学成分として尿酸塩が検出されたもの51.8%, pH 7.0 以上では16.6%となり、又磷酸塩では前者の場合22.2%に対し、後者即ちアルカリ側では66.6%を示し、上記を裏書きする様な成績を示している。尚磷酸塩と尿酸塩混合例ではいずれも酸性の側であつた。

偕、人間に於ける1日の尿 pH の変動はかな

り著明であり, 所謂酸・鹼潮型として一定の傾度が存在するが, 結石の形成せられた部位により pH の差が認められ, 又同一患者に於ても2ヵ所以上に結石を有する場合, 部位により化学成分の異なることも既に指摘された所である。即ち尿 pH 変動の問題は頗る複雑であり, 井上によれば単なる酸性食餌, アルカリ性食餌では尿 pH を一定の側に保持し難いとされて居るが, 尿 pH をアルカリ側に傾かせるものとしては変形菌乃至葡萄球菌等の尿分解菌の感染も一役を演じて居り, 当教室尿路結石 117例中尿路感染症の合併は膀胱炎14例, 腎盂炎5例, 膿腎症3例計22例(主に葡萄球菌感染による)で略10%に過ぎず, 患者尿についても当然のこととは思われるが酸性例が断然多く, アルカリ性例との比率は率5:1となつている。従つて既に述べた如く, 当地方に於て磷酸塩の検出率がかなり高いが, 尿酸塩が最も多い事実は尿 pH の面よりもある程度説明される。尙, 磷酸結石は副甲状腺機能亢進症の場合の尿路結石症に於て見られることも観察されて居り, 之に対応して甲状腺機能を低下せしめる如き作用を有するメチオジールの投与により尿酸結石を生ぜしめた矢野の実験が注目されるが, 我々の場合基礎代謝率測定等この間の検索は遺憾乍ら之を欠いている。

一般に生活水準の高い国に於ては結石波現象即ち上部尿路結石症の増加の傾向と共に, 化学成分に関しては尿酸結石の多いことが認められ, 之に対しては Mosquera Lomas の所謂, 近代生活に於ける絶えざる心身の緊張興奮に基く自律神経系の不調和一主として副交感神経緊張説が一般に引用されているが, かかる型の自律神経系の異常即ち Vagotomie では泌尿器系に対し多尿, 磷酸塩尿等をもたらすものとされ, 尿酸塩結石の増加の傾向を説明するものとは云い難い。

元来, 尿酸石灰は pH の如何に不拘殆ど飽和状態になることが指摘されて居り, 我々の観察でも尿酸結石は少数乍ら酸, アルカリ, いづれの側にも夫々同数に見られた。結局, 尿酸結石の形成は尿酸を含む食餌の摂取と関係すると考

えられるが, 生活水準の高いことが尿酸含有食餌の摂取の多いことを意味するか否かについては未だ確証が挙げられて居らない。

次に炭水化物多食, 脂肪, ビタミンの欠乏, とくにビタミンA欠乏食と尿路結石の関係は既に諸家により強調されている。尿路結石が農業関係に多いことは当地方のみならず全国的傾向であることは先に述べたが弘前地方の一般農家の食生活はごく最近まで否, 現在に於ても肉類, 魚類の摂取が極めて少く, 白米を主とし副食物の主なるものは野菜であり, 水溶性ビタミン欠乏は所謂シビ・ガツチャキの多い点より既に指摘されて居り, 脂溶性ビタミンとても他県に比して多いとは考えられない。この意味では尿路結石発現には好都合の食餌条件と思われるが, にも不拘, 上述の如く発生頻度の低いことも亦事実である。

今当地方に於て食生活が比較的豊かと思われる旧三市(青森, 弘前, 八戸)に於ける尿路結石発生頻度と郡部のそれを比較しても, 前者の上部結石対下部結石比の比率が29:28に対し, 後者のそれは32:47で推計学的に差は認められない。従つて単なるビタミンA欠乏のみならず同時にビタミンDの欠乏も伴う謂わばバランスのとれた脂溶性ビタミンの欠乏と云う点に何等かの意味があるのではないかと考えられる。即ち, 之はビタミンD過剰によるカルシウム, 磷代謝障碍時に屢々尿路結石が見られると云う実験的研究と対偶的關係を示すものであり, 弘前地方のみでなく, 全国的に見て北方に概して少く, 南方特に瀬戸内海沿岸地方に多いという地域的, 気候的条件とビタミンDの關係は再検討に値する問題であらう。

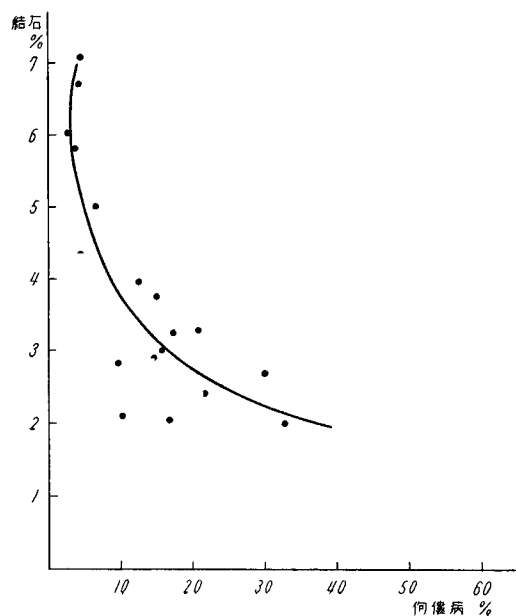
Mawson は日光浴によるビタミンDの過剰形成による尿路結石発生の可能性を指摘したが, 諸家の賛同を得るに至つて居らない。齋藤等の徳島地方に於ける報告によれば漁村以外はビタミンA不足の食生活が指摘され尿路結石の一因と考えられているが前記の如く, ビタミンA不足が当然考えられる地方でも結石頻度は必ずしも高くなく, 又全国的に見て本邦に於ては経口的にビタミンAが十分とられているとは考えら

れ難いので一応日光によるビタミンD形成を考慮に入れて見たい。即ち上記瀬戸内海沿岸を中心とする南方地域は日照時間が長く日光の極めて豊富な地域であり、積雪地帯の北方とは対照的であり、之等北方地帯に於ては日照時間は平均して極めて短く佝僂病並に潜在性ビタミンD欠乏症の多い事は周知の所である。依つてビタミンDとの関連に於て佝僂病と尿路結石症の発生頻度の関係を地域別に文献的に検討するに、結石症の最も頻発している三重県では結石7.07%, 佝僂病4.5%, (以下百分率は前者は結石, 後者は佝僂病) 岡山県6.73%:4.2%, 徳島県6.07%:2.6%, 山口県5.79%:3.7%, 福岡県5.02%:6.7%, 岐阜県4.32%:4.8%, 山形県3.97%:12.5%, 静岡県3.75%:15%, 青森県2.84% (当教室以外の他例を含む):9.5%, 東京都2.92%:14.5%, 大阪府2.11%:10.2%, 秋田県3.29%:20.7%, 鳥取県3.26%:17.1%, 福島県3.03%:15.5%, 熊本県2.69%:30%, 長野県2.36%:21.6%, 宮城県2.07%:16.4%, 北海道2.01%:32.6%となり、佝僂病の最も多い地方は山形県の庄内地方で66%を占める。又同府県内でも地域的ずれもあり、又調査対象は昭和27~29年に於ける乳幼児佝僂病患者

であり対比する上に多少の無理もあるが第8図に示す如く、一般に結石の多い地方は佝僂病が少く、前者の少ない地方は後者が多いと云う結果を得、尿路結石症と佝僂病とは逆比例をなす如き傾向が窺知された。

健康人に少量のビタミンDを与えてもカルシウムや磷の代謝に著しい影響は認められないが、大量持続投与では血清カルシウムの増加を来し尿はアルカリに傾くと云われ、富川等の実験によつてもビタミンD皮下注射により腎に於て粘液多糖類の変動の認められる部位に高度に石灰沈着を生じ殆ど全例に腎結石が見られる。一方佝僂病に於ても矢張り骨にカルシウムの沈着が証明されるが、之は骨より遊離せるものであり、佐野・後藤の実験によればかかる腎のカルシウムは磷と共にD₂注射により腎より減少、骨に沈着し、尿中の之等の無機成分も腎のそれと相似の傾向を示すと云われる。従つて当地方の如く佝僂病、潜在性ビタミンD欠乏症の多いと考えられる地域に於ては、食生活の改善等によるビタミンDの摂取量の増加等は微々たるものでカルシウム、磷の代謝に対して尿路結石に至る程の影響は与え得ぬものと考えられる。

第8図 尿路結石と佝僂病の地域的關係



勿論、尿路結石症にしる、佝僂病にしる、その成因は単にビタミンDのみの問題ではなく生活環境に於ける甚だ複雑なる因子が参与するものであるが、上述の如く両者の発生頻度を地域的に対比すれば互に相反する如き傾向が窺われ、ビタミンDの参加も無視出来ないものの様に思われる。

結 語

昭和21年より30年迄の当教室における尿路結石症について統計的に観察したの結果を得た。

1. 尿路結石症の患者 117名は泌尿器科外来患者の3.09%に当る。

2. 総合的には上部結石が多い傾向にあるが、昭和28年以降は上部結石が下部結石を凌駕している。但し定型的な結石波とは認め難い。

3. 年令的には21~30才, 31~40才, 41~50才, 51~60才の年代が大部分を占め、此の間で

は各年代が略同率である。又21~40才では上部結石が多く、41才以上では下部結石が多い。

4. 男女の性比は略5.5:1である。下部結石ではこの差が更に著明で10.8:1である。

男は下部結石が多く、女は上部結石の多い傾向がある。

5. 初発症状として上部結石では疝痛及び鈍痛が多く、血尿が之に次ぎ、下部結石では頻尿が最も多く、血尿、排尿痛が之に次ぐ。

6. 初発症状発現より3カ月以内に約半数が来院して居り、5カ年以上経過してから来院した者は9.9%である。

7. 結石の成分としては上部結石では磷酸塩を含むものが50%に及び尿酸塩を含むものが33.3%である。下部結石では尿酸塩を含むものが63.3%を占め、磷酸塩を含むものが20.0%である。

8. 全症例中68.6%は単発性である。

9. 結石の自然排出は33.7%に見られ、再発は治療例の20%に認められた。

10. 職業別には俸給生活者と農業が多く、共に34.4%を占める。農業に於ては上部結石より

下部結石が多く、且前者に比して下部結石の発現率が高い。

11. 本邦に於ける尿路結石と佝僂病の関係を地域別に比較し、ビタミンDを繞る問題につき論及した

文 献

- 1) 稲田: 泌尿紀要, **1**: 143, 1955.
- 2) 富川: 皮と泌, **17**: 104, 1955.
- 3) 井上: 日泌尿会誌, **46**: 8, 100, 183, 1955.
- 4) 赤坂: 日泌尿会誌, **47**: 53, 1956.
- 5) 安田: 日泌尿会誌, **36**: 197, 267, 278, 345, 393, 1944.
- 6) 井村: 日泌尿会誌, **48**: 558, 1957.
- 7) 高橋: 弘前医学, **5**: 143, 1954.
- 8) 榊: 鹿児島医学, **8**: 143, 1956.
- 9) 加藤: 泌尿紀要, **3**: 541, 1957.
- 10) 高橋: 日泌尿会誌, **32**: 581, 1942.
- 11) 市川: 日泌尿会誌, **33**: 212, 1943.
- 12) 田村: 日泌尿会誌, **45**: 236, 1954.
- 13) 岩動・小瀬川: 岩手医誌, **8**: 419, 1957.
- 14) 稲田: 泌尿紀要, **2**: 117, 1956.
- 15) 佐野・後藤: ビタミン, **13**: 42, 46, 1957.